Ueber

# die intracapsuläre Exstirpation der Kropfcysten.

---

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

**Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe**

unter dem Præsidium

von

Dr. **Paul Bruns,**

o. ö. Professor der Chirurgie und Vorstand der chirurgischen Klinik

der medicinischen Facultät

zu Tübingen

vorgelegt von

**Eugen Müller**

approb. Arzt aus Stuttgart.

---

**Tübingen, 1885.**

Druck von H. Laupp jr.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41550006_0025

Die Frage der Operation der Kropfcysten ist neuerdings vielfach Gegenstand der Discussion gewesen, bei welcher die Ansichten über den Werth der gebräuchlichen Operationsverfahren einander schroff entgegengetreten sind.

Während früher vorzugsweise die Jodinjektion bei Cystenkröpfen und daneben in bestimmten Fällen die Incision geübt wurde, ist seit der Einführung der Antiseptik neben der Incision mehr die Exstirpation derselben bevorzugt worden.

Immerhin ist bis in die neueste Zeit die Exstirpation als der grösste und schwierigste Eingriff nur von einzelnen Operateuren häufiger oder regelmässig ausgeführt worden, und erst die jüngste Zeit hat eine so wesentliche Vervollkommnung und Vereinfachung der Technik dieser Operation gebracht, dass ihr jetzt die entschiedene Ueberlegenheit gegenüber allen anderen Operationsmethoden zuzuerkennen ist.

Es ist dies das Verfahren der intracapsulären Exstirpation oder Enucleation der Cyste, welches als

methodische Operation zuerst von Julliard (1883), dann von Burckhardt (1884) und J. Wolff (1885) empfohlen worden ist. Während nämlich früher die Cysten in der Art exstirpirt wurden, dass sie sammt der Kropfkapsel, in welche die zahlreichen Schildrüsengefässe eintreten, entfernt wurden, wird bei der Enucleation die Kropfkapsel gespalten und hierauf der Cystenbalg, in welchen aus der Kapsel nur feinste Aeste von Blutgefässen eintreten, stumpf herausgelöst.

Die Operation lässt sich daher in einfachster Weise und kürzester Zeit, meist in 10—15 Minuten vollenden und erfordert häufig nur die Unterbindung einzelner Gefässe beim Kapselschnitt.

Das angeführte Verfahren der Enucleation der Kropfcysten ist neuerdings in der Tübinger chirurgischen Klinik von Herrn Prof. Dr. P. Bruns in 8 Fällen mit dem besten Erfolg ausgeführt worden. Die nachstehende Mittheilung derselben hat den Zweck, dieses Verfahren wegen seiner entschiedenen Vorzüge vor den übrigen zu empfehlen und demselben allgemeineren Eingang zu verschaffen.

Um die angedeuteten Vorzüge dieser Operation richtig zu würdigen, ist es erforderlich, dieselbe mit den beiden andern gebräuchlichsten Verfahren, nämlich der Jodinjektion und der Incision der Cysten zu vergleichen.

Behufs besserer Verständigung hierüber ist vorauszuschicken, dass man verschiedene Arten von Kropfcysten zu unterscheiden hat, welche sich gegen die operativen Eingriffe verschieden verhalten: nämlich

1) einfach solidäre Cysten

2) Erweichungscysten oder hämorrhagische Cysten ohne eigentlichen Balg

3) multilokuläre Cysten oder Cystoide.

Was zunächst die Jodinjektion in Cysten betrifft, so sind die umfassendsten Erfahrungen hierüber, wie sie in der Tübinger chirurgischen Klinik an 74 Fällen gewonnen

wurden, kürzlich von Wörner[1]) veröffentlicht worden. Von den 74 Fällen wurden geheilt 45, gebessert 11, erfolglos behandelt 17, gestorben ist eine Kranke, ein 15 Jahr altes Mädchen, die unmittelbar nach der Injektion asphyktisch zu Grunde gieng.

Die durchschnittliche Heilungsdauer betrug 2—3 Monate. Vereiterung der Cyste wurde 1mal, Entzündung und Vereiterung des Gewebes vor der Cyste 2mal beobachtet.

Ferner liegt ein kurzer Bericht von Billroth[2]) über 35 Fälle von Jodinjektion in Strumacysten vor, darunter 29 geheilt, 5 ungeheilt, 1 gestorben. Dieser letztere kann übrigens nicht auf Rechnung der Operation geschoben werden, da es sich um einen dem Tode nahen 60jähr. Mann handelte, bei dem nur die unmittelbare Todesgefahr abgewendet werden sollte.

Ausserdem habe ich aus den Jahresberichten des chirurgischen Spitals zu Basel[3]) 15 Fälle von Jodinjektion in Kropfcysten zusammengestellt: davon geheilt 8, gebessert 3, erfolglos behandelt 1, nachträglich incidirt 2, gestorben 1. Die beiden sekundären Incisionen waren in dem einen Falle durch Vereiterung, in dem andern durch Verjauchung der Cyste geboten. Der Todesfall war bedingt durch eingetretene Septico-Pyämie und betraf (1871) ein 24 Jahr altes Mädchen, bei dem nach der Punktion und Einspritzung von Jodtinktur eine ausgedehnte Verjauchung der ganzen vorderen Halsgegend eintrat. Der Sektionsbefund ergab eine ausgedehnte Jauchehöhle an der Vorderseite des Halses, welche sich beiderseits nach unten hinter Sternum und Clavicula in die vordere Brustapertur hinein, seitlich bis zum äusseren Rand des Kopfnickers und links bis in die Achselhöhle erstreckte.

---

1) Beiträge zur klin. Chirurgie. Mittheilungen aus der chirurg. Klinik zu Tübingen. Herausg. v. P. Bruns, Bd. I. 1885. S. 382.

2) cf. Wörner l. c. S. 418.

3) Jahresberichte über die chirurgische Abtheilung des Spitals zu Basel. 1870—1883.

Aus dem Angeführten ergibt sich, dass die Jodinjektion in erster Linie nicht ganz gefahrlos ist; abgesehen von der Gefahr einer akuten Jodintoxikation mit Collaps, ferner der Gefahr der Blutung in die Cystenhöhle hinein, sowie der Vereiterung derselben, welche sich allerdings durch strenge antiseptische Cautelen wohl sicher vermeiden lässt, ist von Wörner[1]) auf Grund zweier Beobachtungen der Tübinger Klinik auf die Gefahr aufmerksam gemacht worden, dass durch Tränkung des N. recurrens mit der injicirten Jodtinktur plötzlicher Glottiskrampf oder Glottislähmung mit Asphyxie bewirkt werden kann. Diese Gefahr ist natürlich in solchen Fällen, in denen schon vorher Innervationsstörungen vorhanden sind, um so grösser und deshalb hier die Operation zu vermeiden.

Ferner geht aus den angeführten Thatsachen hervor, dass die Jodinjektion keineswegs für alle Cystenkröpfe passt, vielmehr nach der Berechnung von Wörner nur in 68% zur vollständigen Heilung geführt hat. Ein Erfolg ist nämlich nicht zu erwarten bei den multilokulären Cysten, ferner bei den hämorrhagischen oder Erweichungscysten, sowie bei solchen Cysten, deren Wandungen sehr verdickt, verkalkt und an der Innenfläche mit einer mehr weniger dicken Schicht von Schilddrüsengewebe überzogen ist. Ebenso erfolglos bleibt natürlich die Injektion in solchen Fällen, in denen die Cyste nicht mit Flüssigkeit, sondern nur mit Fibringerinnungen gefüllt ist, wie beispielsweise in der am Schlusse mitgetheilten Beobachtung Nro. 2. Dagegen verspricht die Jodinjektion sicheren Erfolg bei solitären, einfachen und dünnwandigen Cysten. Hiebei ist auch eine ungewöhnliche Grösse der Cyste keine Gegenanzeige, da unter den von Wörner mitgetheilten Fällen selbst bei enormen Cystengeschwülsten von Mannskopfgrösse mit einem Inhalt von 800—900 gr Flüssigkeit eine vollständige Heilung erzielt worden ist.

---

1) Wörner l. c. S. 402.

Das Incisionsverfahren wurde als Radikaloperation der Kropfcysten durch K. J. Beck in die Praxis eingeführt und besteht in einer Spaltung der Vorderfläche der Cyste in ihrer ganzen Länge. Nach dem Vorschlag von Chelius wird die Incision häufig mit einer Vernähung der Wundränder des Cystenbalgs und der äusseren Haut oder hie und da, nach dem Vorschlage von Billroth, mit einer partiellen Excision des Balges ausgeführt. Die Heilung erfolgt nicht, wie nach der Incision der Hydrocele durch unmittelbare Verklebung der Innenfläche, sondern durch allmälige Verödung des Sackes auf dem Wege der Granulationsbildung. Diese Heilung kommt natürlich um so eher und rascher zu Stande, je dünner und glatter der Balg ist, während sie ausserordentlich schwer und langwierig bei verdickten, rigiden, verkalkten oder an der Innenfläche mit Schilddrüsengewebe bedeckten Cystenwänden vor sich geht.

Auch diese Methode ist nicht frei von Gefahren. Zunächst treten bei der Operation selbst hie und da sehr unangenehme und gefährliche Blutungen auf, die theils aus den Wundrändern der Wandung, theils aus der Innenfläche der Cyste selbst erfolgen, wenn letztere mit Resten von Schilddrüsengewebe oder mit weichen, blutreichen, papillären Wucherungen, oder mit jungen, gefässreichen Pseudomembranen ausgekleidet ist. Gegen die Blutung aus den Wundrändern schützt wenigstens grösstentheils die Anwendung des Thermokauters oder Galvanokauters bei der Spaltung, während die Blutung aus der Innenfläche der Cyste, welche sich zuweilen wie aus einem Schwamme ergiesst, allein durch die Tamponade der Höhle beherrscht werden kann. In einem derartigen von Maas [1]) operirten Falle kam es bei der Incision zu sehr heftiger Blutung aus der Cystenwand, die nur durch Schwammtamponade zu stillen war; grosse Schwäche

1) cf. Rotter, Die operative Behandlung des Kropfs. Langenbeck's Arch. 31. Bd. S. 733.

nachher; die 14 Tage anhaltende Nachblutung liess sich nur durch Tamponade mit Liq. ferri sesqui-chlor. bewältigen; nach dieser Zeit erst konnten Schwämme und Tampons gelöst werden.

Eine weitere Gefahr kann durch starke Eiterung in der Cystenhöhle oder gar durch theilweise Vereiterung des Sackes, der sich dann in einzelnen Fetzen ausstösst, herbeigeführt werden. Gegen diese Gefahr, sowie gegen die hiebei drohende Gefahr der Verjauchung und Eitersenkung schützt nur eine strenge Durchführung der Antiseptik.

Ein weiterer Nachtheil besteht in der ausserordentlich langen Heilungsdauer nach der Incision. Die Dauer der Heilung hängt indess weniger von der Grösse der Cyste, als von der Dicke und Beschaffenheit der Wandung ab und kann bei verdicktem oder verkalktem Balge oder wenn derselbe noch Schilddrüsengewebe enthält, sich oft Monate lang hinziehen. Im letzteren Falle bleiben auch nicht selten Fisteln zurück, die in der Regel auf zurückgebliebene Kalkplatten an der Innenfläche des Balges führen, Jahre lang fortbestehen und Eiterung unterhalten, ja sogar unter Umständen noch durch Sekretverhaltung oder Blutung nachträgliche Gefahren herbeiführen können.

Leider liegen bisher von keiner Seite Mittheilungen über eine grössere Zahl mittelst antiseptischer Incision behandelter Kropfcysten vor, um hieraus sichere Schlüsse über die durchschnittliche Heilungsdauer zu ziehen. Denn die aus der vorantiseptischen Zeit stammenden Mittheilungen, sowie die früheren Beobachtungen aus der hiesigen Klinik lassen sich natürlich zu diesem Zwecke nicht mehr verwerthen.

Von antiseptisch behandelten Fällen sind mir nur 9 aus der Maas'schen [1]) und 5 aus der Socin'schen Klinik bekannt geworden. Unter den 9 Maas'schen Fällen findet sich nur 2mal die Heilungsdauer notirt; sie betrug 4 bis

1) cf. Rotter l. c.

4½ Wochen. Die 5 Socin'schen Fälle[1]) sind kurz folgende:

1. Fall (1876). Mann von 19 Jahren. Apfelgrosser Tumor mit derben Wandungen. Lange Incision. In der Cystenwand starre Kalkplatten, deren Entfernung wegen starker Blutung unmöglich war. Vernähung der Cystenwand mit der äusseren Haut. Ausstopfen der Höhle mit Salicyljute. Die Kalkplatten stiessen sich grossentheils unter starker Eiterung langsam ab, der Rest mit dem scharfen Löffel entfernt. Beim Austritt, nach 119 Tagen noch ein kleiner, harter Tumor an Stelle der Cyste.

2. Fall (1876). 38jähriger Mann. Faustgrosse, harte Geschwulst der mittleren Drüsenparthie, schon mehrfach mit Jodinjektionen ohne Erfolg behandelt. Spaltung der Cystenwand mit der galvanokaustischen Schlinge. Aus der sehr grossen und dickwandigen Höhle wurde ca. ½ Pfund graubrauner, fibrinöser Massen entfernt; kein flüssiger Inhalt. Unter starker Eiterung Heilung. Beim Austritt nach 40 Tagen noch eine leichte Verdickung an Stelle des Tumors.

3. Fall (1877). Mann von 39 Jahren. Apfelgrosser Tumor, deutlich fluktuirend. — Galvanokaustische Spaltung. Die Wunde heilte unter Ausstossung zahlreicher Kalkplättchen in 76 Tagen. Beim Austritt der Tumor fast ganz verschwunden.

4. Fall (1878). Frau von 40 Jahren. Faustgrosser Tumor. Galvanokaustische Spaltung. Längere Zeit mässiges Fieber, Abscessbildung neben der Wunde. Austritt nach 54 Tagen mit kleiner Fistel.

5. Fall (1880). Mann von 31 Jahren. Mannsfaustgrosse Struma cystica. Incision, Evidement der Cyste mit Finger und Löffel. Es werden aus der Höhle ca. 100 gr brauner Fibringerinnsel entfernt. Die Heilung erfolgt unter reichlicher Eiterung (täglich öfters wiederholte Thymolausspritzungen) in 125 Tagen. Beim Austritt noch eine kleine Fistel, die in die ca. wallnussgrosse, sehr hartwandige Höhle führt.

Ein 6. Fall (alte Frau) gieng intercurrent an Marasmus zu Grunde.

---

1) cf. Jahresberichte über die chirurg. Abtheilung des Spitals zu Basel 1870—1883.

In den angeführten 5 Fällen betrug die durchschnittliche Heilungsdauer 82 Tage und sind sogar mehrfach noch Fisteln zurückgeblieben.

Endlich ist noch daran zu erinnern, dass namentlich in den Fällen von Incision mit langer Heilungsdauer die Narbe meist sehr auffallend, strahlig und tief eingezogen ist, und dass meist ein mehr weniger volumninöser Knoten im Grunde zurückbleibt, welcher dem Rest des obliterirten Balges entspricht. —

Die Exstirpation der Cystenkröpfe hat erst durch die Einführung der Antiseptik ihre volle Berechtigung erlangt. Hat doch Gurlt[1]) 1855 gegenüber von Schuh den Satz aufgestellt, »dass diese Operation in ihrer Ausführung so bedeutende Gefahren darbiete, dass wohl Niemand dies Verfahren weiter ausüben werde«. Erst neuerdings haben einzelne Operateure die Exstirpation häufiger ausgeführt oder sogar zum Normalverfahren erhoben, wobei sie sich namentlich auf die Erfahrung stützen konnten, dass die Exstirpation der Cystenkröpfe eine ungleich leichtere und gefahrlosere Operation ist, als die der parenchymatösen. So hat Reverdin[2]) seine Fälle von Cystenkropf sämmtlich mit Totalexstirpation behandelt, und ebenso zieht Julliard[3]), der unter 31 Strumen 6 Cystenkröpfe exstirpirt hat, dieses Verfahren allen andern vor. Auch Kottmann[4]) und P. Bruns[5]) haben in neuerer Zeit die Exstirpation in bestimmten Fällen an Stelle der Incision ausgeübt und em-

---

1) Gurlt, Ueber die Cystengeschwülste des Halses. Berlin 1855. pag. 167.

2) Aug. Reverdin, Note sur vingt-deux opérations de goître. Genève 1882.

3) Julliard, Trente et une exstirpations de goîtres. Revue de Chirurgie. Paris 1883.

4) cf. Amtlicher Bericht über die 56. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Freiburg 1884. S. 177.

5) P. Bruns, Ueber den gegenwärtigen Stand der Kropfbehandlung. Sammlung klin. Vorträge 1884. No. 244.

pfohlen. — Unter 101 von Kocher[1]) bis 1883 exstirpirten Strumen befanden sich 22 Cystenkröpfe, darunter 5 mittelst Totalexcision der Schilddrüse entfernt; in 2 Fällen so exstirpirter Cystenkröpfe kamen Erscheinungen der cachexia strumipriva zur Ausbildung; ein Fall — in der vorantiseptischen Zeit — endete durch Sepsis lethal. Bei den übrigen 19 war die Operation von Erfolg begleitet. Nach der Natur der Cysten handelte es sich 4mal um Struma cystica, 4mal um Struma cystica inflammata, 5mal um Struma cystica haemorrhagica, 3mal um Struma cystica haemorrhagica inflammata, 5mal um Struma cystoides und 1mal um Struma cystoides inflammata. Die Heilungsdauer betrug in 12 Fällen, in denen dieselbe näher angegeben, durchschnittlich 28 Tage.

Uebrigens gibt Kocher[2]) selbst zu, dass eine klare Indikation für die Exstirpation zur Stunde bloss für die sog. Erweichungs- oder hämorrhagischen Cysten und für die multiloculären Cysten bestehe, da bei den Erweichungscysten die Injektion von Jodtinktur vom Uebel sei.

Diese Indikation zur Exstirpation lässt sich seit der Eingangs erwähnten Verbesserung der Technik jetzt entschieden verallgemeinern und die Exstirpation geradezu als das sicherste, gefahrloseste und rascheste Verfahren zur Beseitigung der Struma cystica bezeichnen.

Meines Wissens hat zuerst Julliard[3]) in methodischer Weise die intracapsuläre Ausschälung der Cysten nach Spaltung der Kapsel empfohlen, nachdem er unter 31 Kropfexstirpationen 6 Fälle dieser Art mit Erfolg operirt hatte. Jedoch gebührt Burckhardt[4]) das Verdienst, die

---

1) Kocher, Ueber Kropfexstirpation und ihre Folgen. v. Langenbeck's Archiv Bd. 29. S. 254.

2) Kocher, Correspondenzblatt für schweizerische Aerzte. Jahrgang 12. (1882).

3) l. c. S. 588.

4) Burckhardt, Ueber die Exstirpation der Kropfcysten. Centralblatt f. Chirurgie 1884. Nr. 43. S. 715.

hierbei in Betracht kommenden anatomischen Verhältnisse klargelegt und auf Grund von 17 eigenen Operationen genauere Vorschriften für die Ausführung derselben gegeben zu haben.

Wie sich aus den Darlegungen von Burckhardt, sowie aus den Beobachtungen bei den von Herrn Prof. P. Bruns operirten Fällen, welche am Schlusse ausführlicher mitgetheilt werden sollen, ergibt, ist der Werth des Verfahrens wesentlich in den anatomischen Verhältnissen der Blutgefässe begründet, wie sie sich beim Cystenkropf vorfinden. Während nämlich von der Umgebung her zahlreiche und mitunter starke Gefässe zur Drüsenkapsel treten und dann auf ihr parallel mit ihrer Oberfläche verlaufen, senken sich von der Innenfläche der Kapsel an nur dünne Reiser rechtwinklig zur Cystenwand in diese ein. Diese Gefässe werden um so dünner sein, je dünnwandiger die Cyste selbst ist und je weniger von Schilddrüsengewebe zwischen Kapsal und Cystenwand liegt.

Es wird also zunächst die Schilddrüsenkapsel gespalten, wobei die in derselben verlaufenden und in die Schnittrichtung fallenden Gefässe entweder vorher doppelt unterbunden oder gleich nach der Durchschneidung gefasst und unterbunden werden. Nun hat man an dem Verlauf und der Grösse der Gefässe einen sehr guten Anhaltspunkt dafür, ob man sich bereits auf der Cyste selbst befindet, oder ob diese noch von einer der Schilddrüssenkapsel angehörigen Lamelle bedeckt ist. Denn da in der Cystenwand selbst keine erheblichen Gefässe parallel ihrer Oberfläche verlaufen, sondern die zur Cyste gehenden Gefässe eine zur Cystenwand rechtwinklige Verlaufsrichtung besitzen, so hat man mit der Ausschälung immer stets nur unter den der Cystenwand aufliegenden Gefässstämmchen zu beginnen.

Ausserdem hat Burckhardt darauf aufmerksam gemacht, dass der Bezirk, wo Cystenwand und Schildrüsengewebe zusammenfliessen ein sehr verschiedenartiger ist. Es gibt Fälle, in denen dieser Bezirk ein so kleiner ist, dass er

sich mit einer oder mehreren Ligaturen umschliessen lässt — bei oberflächlich gelegenen Cysten, namentlich solchen, welche sich an dem oberen Ende eines Drüsenlappens entwickelt haben — und andere, wo ein grosser Theil der Cyste in die Schilddrüse wie eingebettet ist.

Die Grösse dieser Berührungsfläche hängt wohl nicht allein von der Grösse der Cysten, sondern auch wesentlich von ihrer Entwicklungsstelle ab; je tiefer gelegen die letztere, um so grösser ist verhältnissmässig die Berührungsfläche. Der Zusammenhang der Cystenwand mit dem Schilddrüsengewebe ist gewöhnlich ein viel innigerer als der mit der Schilddrüsenkapsel und ebenso sind die Gefässverbindungen viel zahlreicher; aber trotzdem ist eine Ablösung in den von Burckhardt operirten Fällen, wie auch in den hiesigen, möglich gewesen und die Blutstillung hat keine erheblichen Schwierigkeiten geboten.

Die Technik der Operation ist kurz folgende:

Hautschnitt über die grösste Höhe der Geschwulst, bei median gelegenen Cysten durch einen medianen Schnitt, bei seitlich gelegenen oder bei grösseren Cysten durch einen Schnitt parallel dem vorderen Rande des m. sterno-cleidomast. oder durch den Kocher'schen Winkelschnitt. Vertiefung des Schnitts durch Fascie und Muskulatur hindurch, dann Spaltung der Schilddrüsenkapsel, Unterbindung etwa durchschnittener Kapselgefässe, wenn solche nicht vorher doppelt unterbunden worden waren, Durchtrennung etwa zwischen Schilddrüsenkapsel und Cyste befindlichen Drüsengewebes und Ausschälung der Cysten nach beiden Seiten hin, wobei man sich unter Berücksichtigung des oben erwähnten Verhaltens der Gefässe mit der geschlossenen Cooper'schen Scheere oder der Kocher'schen Kropfsonde genau an die Cystenwand hält, ohne von der letzteren ab zwischen die Gewebsschichten der Kapsel hinein zu gerathen. — Der Kapselschnitt machte in unseren Fällen regelmässig Unterbindungen nothwendig, wogegen die Ausschälung der Cyste entweder ohne jede Blutung und Unterbindung erfolgte, oder auch eine

kleinere Zahl von Ligaturen benöthigte. Versenkte Muskelnähte, Drainage, Vereinigung der Haut durch Jodoformseidenähte. Der Verband bestand aus Sublimatholzwatte, die in dicken Schichten von der Mundspalte bis zur unteren Grenze des Thorax reichend durch ein komprimirendes Capistrum duplex befestigt wurde.

Schliesslich erübrigt es noch, ehe ich die in der hiesigen Klinik operirten Fälle einzeln anführe, die mit der intracapsulären Exstirpation bisher von Julliard, Burckhardt, Wolff und Bruns erzielten Resultate zusammenzustellen.

Unter 31 Strumen hat Julliard 6 Cystenkröpfe enucleirt von Billardkugel bis Faustgrösse, theils mit unebenen und harten, theils mit glatten und weichen Wandungen, mit einer durchschnittlichen Heilungsdauer in 5 Fällen von nur 7 Tagen. Meist waren kosmetische Rücksichten bestimmend.

In 17 Fällen von Burckhardt[1]), die der Grösse nach sich zwischen Hühnerei- und Kindskopfgrösse bewegten, waren in 6 Fällen Jodinjektionen nach vorhergegangener Punktion, in einem Falle 7mal im Laufe von 3 Jahren vergeblich versucht worden. Was die Heilungsdauer betrifft, so betrug sie in seinen letzten 9 Fällen durchschnittlich 19 Tage, die vollständige und definitive Ueberhäutung der Wundlinie und der Drainstelle mit eingerechnet, in der ersten Reihe der Fälle von denen mehrere nicht ganz per primam heilten, allerdings mehr — 30 Tage; doch glaubt dies Burckhardt mit anfänglichen Fehlern in dem Operationsverfahren und damit verbundener längerer Operationsdauer und stärkerer Quetschung der Wunde in Zusammenhang bringen zu müssen. Die Veranlassung zur Operation waren gewöhnlich Athmungsbeschwerden, in 3 Fällen (junge Mädchen) kosmetische Gründe.

Ausserdem hat Wolff[2]) 2 Fälle von solitärer Struma

1) l. c. S. 716.

2) Wolff, Zur Lehre vom Kropf. Berliner klinische Wochenschrift. 1885. No. 19.

cystica operirt, eine von Apfel- die andere von stark Wallnussgrösse. Die Ausschälung liess sich rasch unter sehr geringer Blutung und ohne Ligatur vollführen. Die Heilungsdauer betrug 10—12 Tage. Im einen Fall hat Wolff[1]) die von ihm empfohlene »methodisch geübte temporäre Compression der blutenden Stellen während des Weiteroperirens an nicht blutenden Stellen« in Anwendung gebracht.

In den 8 Fällen der hiesigen Klinik wurde in der Regel nur zum Hautschnitt chloroformirt. Die in den ersten Tagen nach der Operation zur Beobachtung kommenden Temperatursteigerungen waren nicht von Belang. — Die Cysten waren theils einfache Cysten mit dünner Wandung, in der sich noch mehr weniger verändertes Schilddrüsengewebe oder Kalkplättchen befanden, theils war die Wandung derb und dick, und das Innere theils aus flüssigem Inhalt, theils aus geronnenem Fibrin bestehend. Die Grösse der Cysten variirte von Taubenei- bis Mannsfaustgrösse. Die Heilung trat in sämmtlichen 8 Fällen per primam ohne Eiterung ein, die durchschnittliche Dauer derselben betrug 10 Tage. Das Motiv zur Operation bildeten meist Athembeschwerden.

Die somit im Ganzen hier angeführten mit der intracapsulären Exstirpation behandelten 33 Fälle von Cystenkröpfen von Taubenei- bis Kindskopfgrösse sind meist per primam, ohne Hinzutreten irgend welcher übler Zufälle, in durchschnittlich 13 Tagen sämmtlich zur Heilung gelangt.

Die Methode der Exstirpation ist frei von den Nachtheilen, die der Injektion und Incision anhaften; bei gewissen Formen des Cystenkropfs nicht zu umgehen, empfiehlt sie sich bei jeder Art der Struma cystica und gibt selbst bei einfachen Cysten, die bis vor Kurzem die Domäne der Jodinjektion waren, ein rascheres, sichereres und gefahrloseres Resultat.

---

1) l. c.

Als Methode der intracapsulären Exstirpation hat sie vor der extracapsulären den Vorzug, dass man bei der Enucleation die meist leicht erfolgende Trennung in einem Gebiete vornimmt, wo Blutung aus bedeutenderen Gefässen nicht zu fürchten ist, womit also auch die Häufigkeit der Gefässligaturen und die Gefahr der Nachblutung wegfällt. Man vermeidet die Nothwendigkeit der Durchtrennung dickerer Gewebsbrücken und stielartiger Fortsätze, welche die Kapsel nicht selten mit ihrer äusseren Umgebung eingeht und auch das oft recht schwierige Stadium der Exstirpation fällt aus, wo man die Adhärenzen mit den Luftwegen zu trennen hat. Man vermeidet ferner bei der intracapsulären Exstirpation die ganze Wegnahme der Drüse und ihre Folgen, entfernt nur die kranken Partieen und lässt die gesunden zurück.

Endlich sichert uns die intracapsuläre Exstirpation vor Verletzung wichtiger ausserhalb der Kropfkapsel liegender Gebilde (des Nerv. recurrens, vagus, sympathicus, der Art. carotis, der Vena jugularis, der Trachea und des Oesophagus).

Die Operation bedeutet also einen relativ geringfügigen Eingriff, der sich rasch und ohne irgend erhebliche Blutung ausführen lässt und bei kurzer Heilungsdauer sicheren Erfolg verspricht. —

---

Zum Schlusse lasse ich eine kurze Mittheilung der angeführten 8 Fälle von Cystenkröpfen folgen, welche von Herrn Prof. Bruns mittelst der intracapsulären Ausschälung operirt worden sind.

### Erster Fall.

Wilhelm Blessing, 13 Jahre alt, aus Holzgerlingen, datirt den Beginn der Geschwulst auf 3 Jahre zurück; dieselbe sei Anfangs langsam, seit ca. 6 Wochen aber erheblich schneller

gewachsen. Bei rascherem Gehen und beim Senken des Kopfes Athembeschwerden. —

Stat. praes. Kleiner, mässig entwickelter Knabe. Die rechte Halsseite wird von einer nahezu faustgrossen, halbkugeligen Geschwulst eingenommen, die vom hinteren Rand des M. sterno-cleido-mastoid. nach vorn noch etwas über die Mittellinie des Halses hinüber reicht und sich vom Kieferwinkel abwärts bis in's Jugulum hinein und an einer Stelle noch etwas unter den oberen Rand der Clavicula erstreckt. Die Geschwulst ist auf der Unterlage und gegen die bedeckende Haut hin leicht verschieblich und zeigt an dem grössten Theil ihrer Oberfläche deutliche Fluktuation. Der Larynx und die obersten Knorpelringe der Trachea sind gut durchzufühlen, jedoch beträchtlich nach links verlagert. Mit den Schluckbewegungen steigt der Tumor auf und nieder.

Auch bei ruhigem aufrechten Stehen geringer Grad von Stridor, bei rascherem Gehen und beim Senken des Kopfes deutliche Dyspnoe. Halsumfang über die grösste Höhe der Geschwulst 37 Ctm.

Laryngoskopisch: Die Stimmbänder sind normal gefärbt und gut beweglich. Die Trachea erweist sich von rechts her in mässigem Grade komprimirt.

3. Februar 1885. Operation.

Schrägschnitt parallel dem rechten Kopfnicker über die Höhe der Geschwulst hinweg durch Haut, Unterhautfettgewebe, Fascie und Muskulatur (Mm. sternohyoideus, sternothyreoid., und omohyoideus) hindurch. Dann schichtweise erfolgendes Spalten der Kapsel und Vordringen auf die Cystenwand. Abpräparirung der Strumacyste von der Kapsel und Ausschälung in toto, was in 30 Minuten mit Kocher'scher Kropfsonde, Pincette und geschlossener Hohlscheere leicht gelingt. Im Ganzen 12 Ligaturen. Vernähen der durchschnittenen Muskulatur mittelst Catgutnähten, Einschieben eines Drain's in die Höhle, sowie unter die oberflächliche Muskelfascienschicht, Vernähen der Hautwunde mit Jodoformseide. Glaswolle und Holzwatteverband. —

Gänseeigrosse, unilokuläre Strumacyste mit glatter Wand (3 mm dick) und 100 C. C. M. dunkelbrauner, cholestearinhaltiger Flüssigkeit neben geringer Menge normalen und detritusähnlich eingeschmolzenen Schilddrüsengewebes.

9. Februar. Verbandwechsel, Heilung per primam. Entfernung des Drains und der Nähte.

15. Februar. Entlassung mit schön lineär consolidirter Narbe.

## Zweiter Fall.

Friedrich Heim, 36 Jahre alt, Bäcker, von Grossbottwar bei Marbach will in seinem 17. Lebensjahre bemerkt haben, dass sein Hals auf der rechten Seite etwas dicker sei, als links; allmählich sei die Geschwulst herangewachsen, so dass Pat. militärfrei wurde. Seit zwei Jahren habe sich der Tumor rasch vergrössert und Pat. habe häufig namentlich bei Anstrengungen, an Athemnoth gelitten.

Stat. praes. Sehr kräftig gebauter, gesund aussehender Mann. — An der vorderen Halsfläche bemerkt man eine halbkugelige Geschwulst, welche nach oben bis zum oberen Rande des Schildknorpels reicht, nach unten ziemlich tief in die obere Brustapertur hineinragt, so dass sie kaum noch abgetastet werden kann, nach rechts den äusseren Rand des M. sterno-cleido-mast. noch um Etwas überschreitet und nach links etwa bis zur Höhe des Sternoclaviculargelenks sich ausdehnt. Die Haut allenthalben verschieblich, von ziemlich ausgedehntem Venennetze durchzogen. Der Tumor fühlt sich an seiner Oberfläche gleichmässig an, nur nach der rechten Seite zu liegt eine von der Hauptmasse der Geschwulst durch eine ziemlich flache Einsattlung etwas abgegrenzte Schwellung.

Consistenz überall gleichmässig prall, undeutlich fluktuirend; auf der Unterlage ist der Tumor nicht sehr verschieblich und bewegt sich beim Schlingen mit. Stimme leicht belegt, laryngoskopische Untersuchung ergibt normale Verhältnisse.

22. Mai. Operation.

Hautschnitt über die grösste Höhe der Geschwulst nach der Incisura sternalis hin. Durchtrennung sämmtlicher Weichtheile bis auf die Kapsel mit dem Messer. Die Kapsel wird sodann zwischen 2 Pincetten aufgehoben und eingeschnitten, mit einer Scheerenbranche in die Oeffnung eingegangen und diese nach oben und unten erweitert; einige blutende, in der Kapsel radiär verlaufende Gefässe werden unterbunden. Um mehr Raum zu schaffen, wird dann die Kapsel noch in senkrechter Richtung

zum ersten Schnitt eingeschnitten und sodann mit der geschlossenen Scheere ganz leicht vom Balg der Geschwulst abpräparirt. Die Blutung hierbei war eine mässige und erfolgte aus ziemlich vielen, aber ganz kleinen Gefässchen, die eben noch gefasst werden konnten, so dass im Ganzen 20 Unterbindungen Statt fanden. Die Ausschälung gieng ganz leicht und glatt vor sich. — Vereinigung der tiefen Weichtheile der Catgutnähte. Drainage. Hautnaht. Holzwatteverband.

Die Geschwulst im Ganzen kugelig, $7^1/_2$ cm in jedem Durchmesser haltend, und 253 gr wiegend von einer derben, fibrösen Kapsel umgeben; aufgeschnitten enthält dieselbe gallertartig sich anfühlende, fibrinöse Massen, welche im Centrum der Geschwulst bröcklig zerfallen sind. Unmittelbar unter der fibrösen Kapsel an der Peripherie des Tumors ein ca. 5 cm. langer Hohlraum, welcher gelblich seröse Flüssigkeit enthält.

27. Mai. Erster Verbandwechsel, Nähte und Drainrohr entfernt. Wunde per primam geheilt.

3. Juni. Geheilt entlassen.

## Dritter Fall.

Christiane Falk, 17 Jahre alt, von Pfedelbach, ist seit ihrer Kindheit mit einem dicken Halse behaftet, der allmählig noch an Umfang zugenommen. Mässige Beschwerden beim Treppensteigen und grösserer körperlicher Anstrengung.

Stat. praes. Blühendes Mädchen. An der rechten Halsseite, vom Niveau des Ringknorpels beginnend und von da drei Querfinger breit nach oben und nach hinten bis zum hinteren Rand des Kopfnickers sich erstreckend eine glatte, ziemlich verschiebliche, prall-elastische, die Schlingbewegungen mitmachende Geschwulst. Unterhalb derselben fühlt man den rechten Schilddrüsenlappen etwas vergrössert. Laryngoskopisch: normaler Befund.

12. Juni. Operation.

Schräger Hautschnitt von aussen oben nach unten innen, vertieft durch den M. omohyoideus und die Schilddrüsenkapsel bis auf den Cystenbalg, worauf unter geringer Blutung die Cyste sehr leicht und rasch ausgeschält wird. Zehn Ligaturen. — Drainage, Naht des omohyoideus. Hautnaht, Holzwollwatteverband.

17. Juni. Verbandwechsel, prima intentio. Entfernen des Drains und einiger Nähte.

22. Juni. Geheilt entlassen. —

Hühnereigrosse mit chocoladefarbiger Flüssigkeit ohne Cholestearinkrystalle gefüllte Kropfcyste mit dünnen Wandungen, in der sich nur stellenweise etwa ½ cm dicke Parenchymmassen und kleine Kalkplättchen befinden.

## Vierter Fall.

Margarethe Hermann, 14 Jahre alt, von Seitzenthal O./A. Calw hat die Geschwulst schon von Geburt an, dieselbe sei von Jahr zu Jahr gewachsen, besonders stark in den letzten Jahren. Bei rascherem Gehen Athemnoth. In der Heimath der Kropf endemisch.

Stat. praes. Kräftiges Mädchen. An der Vorderfläche des Halses besonders auf der rechten Seite befindet sich ein stark prominirender, etwa apfelgrosser, von normaler Haut überzogener Tumor, der nach oben bis zur Höhe des oberen Randes des Schildknorpels, nach unten bis in die Gegend des rechten Sterno-clavicular Gelenks, nach rechts bis unter die Mitte des Kopfnickers, nach links etwas über die Medianlinie reicht. Der Tumor ist durch eine von rechts unten nach links oben parallel dem linken Kopfnicker verlaufende Furche in 2 Hälften getheilt. Die Consistenz des grösseren rechts gelegenen Tumors ist prall-elastisch, die des kleineren mehr derb. — Links sind noch normale Schilddrüsentheile durchzufühlen. Der Tumor macht die Schlingbewegungen mit; bei tiefem Athemholen hörbares, mässig lautes Athemgeräusch. — Die Stimmbänder normal und gut beweglich, die Trachea zeigt sich von vorn nach hinten komprimirt.

Operation 12. Juni 1885.

Längsschnitt etwas schräg von rechts aussen oben nach links unten innen. Vertiefung des Schnitts durch die Drüsenkapsel bis dicht auf die Wandung der Geschwulst, worauf es fast unblutig und leicht gelingt, den Kropf auszuschälen. Ein kleiner, nebenbeibestehender Parenchymkropf von Wallnussgrösse wird sitzen gelassen. Drainage durch ein Knopfloch, Naht, Holzwatteverband.

18. Juni. Guter Verlauf, Verbandwechsel. Entfernen des Drains und der Nähte. Heilung per primam.

22. Juni. Geheilt entlassen.

Enteneigrosser Tumor. In der oberen Parthie eine taubeneigrosse Cyste mit theils dünnen, theils bis zu $^1/_2$ cm dicken, erhaltenen Drüsenresten in der Wandung. Die übrige Geschwulst besteht theils aus kolloid entartetem Schilddrüsengewebe mit Bindegewebszügen und einer Kalkplatte, zum Theil aus massenhaften, linsen-bohnengrossen Cysten. Menge der Flüssigkeit 30 gr. Dieselbe ist dunkelbraunroth.

## Fünfter Fall.

Katharine Dupper, 25 Jahre alt, von Remmingsheim, bemerkt seit April d. J. eine Anschwellung an der linken Halsseite, die ziemlich rasch die jetzige Grösse erreicht haben soll. Beim raschen Gehen und beim Treppensteigen Athemnoth.

Stat. praes. Gut genährtes, kräftiges Mädchen. An der linken Halsseite präsentirt sich eine stark hühnereigrosse, rundliche Geschwulst, die etwas über dem Niveau der Incisura thyreoidea beginnend sich nach unten zum oberen Rand des Schlüsselbeins hin erstreckt und vom hinteren Rand des Sternocleidomast. nach vorn bis gegen die Mittellinie hinreicht.

Die Geschwulst besteht äusserlich aus zwei Partieen, einer oberen glatten, fluktuirenden und einer unteren derb und höckerig sich anfühlenden; die obere ist etwas mehr, die untere etwas weniger als wallnussgross. Gegen die Haut hin und auf der Unterlage ist die Geschwulst verschieblich und steigt bei Schlingbewegungen auf und nieder. Der laryngoskopische Befund ist normal.

13. Juni. Operation.

Langsschnitt über die Geschwulst von der Incisura thyreoidea bis ins Jugulum von aussen oben nach unten innen. Der Schnitt wird durch die Kapsel der Struma ohne wesentliche Blutung vertieft, wobei eine ganz dünne Drüsengewebslage durchtrennt wird. Der Balg wird blosgelegt, bis keine Schichte auf ihm mehr mit der Pincette gefasst werden kann. Es gelingt nun, ihn mit Leichtigkeit und ohne Blutung auszuschälen. Auch die untere Partie, die sich nun ebenfalls als Cyste darstellt, wird auf dieselbe Weise ausgeschält. Diese

untere Cyste ist von der oberen durch eine dünne Schicht Drüsengewebe getrennt.

Drainage, Holzwollewatteverband.

18. Juni. Verbandwechsel; prima intentio, Entfernen des Drains und der Nähte.

22. Juni. Geheilt entlassen. —

In der linken Hälfte der Schilddrüse sitzen zwei leicht ausschälbare, taubeneigrosse Cysten mit dünnen Wandungen, die von spärlichen Schilddrüsenresten gebildet sind. In der etwas grösseren Cyste kleine linsengrosse Kalkplättchen. Die Flüssigkeit ist dunkelbraun, Menge 25 gr aus beiden Cysten zusammen.

## Sechster Fall.

Mathias Heckele, 12 Jahre alt, von Trichtingen, O./A. Sulz. Vor ca. 6 Jahren bemerkten die Eltern an seinem Halse eine etwa haselnussgrosse Geschwulst, die allmählig zu ihrer jetzigen Grösse herangewachsen sei. Beschwerden bestehen nicht.

Stat. praes. An der Vorderfläche der rechten Halshälfte zwischen innerem Rand des M. sternocleido-mast. und Mittellinie befindet sich ein apfelgrosser Tumor, der vom oberen Schildknorpelrande nach abwärts reichend noch ca. eine Querfingerbreite vom oberen Schlüsselbeinrande entfernt bleibt. Von normaler Haut bedeckt ist die Geschwulst unter dieser wie auf der Unterlage verschieblich. Der Tumor, der mit den Schlingbewegungen mitgeht, zeigt die Erscheinung deutlicher Fluktuation. Laryngoskopischer normaler Befund.

13. Juni. Operation.

Längsschnitt etwas schräg nach innen über die Geschwulst. Die durchschnittene Kapsel bedarf einiger Ligaturen; zwischen Kapsel und Cystenwand nur wenig lockeres Gewebe, in dem die Ausschälung der Cyste parallel ihrer Wandung unter geringer parenchymatöser Blutung leicht und rasch zu Ende geführt wird. Drainage, Näthe, Holzwollwatteverband von der Mundspalte abwärts bis zur Mitte des Sternums reichend. — Die gefüllte gut taubeneigrosse Cyste wiegt 29 gr. Die Wandung ist dünn, membranös; in derselben sind hirsekorngrosse Kalkplättchen und mehrere linsen- bis bohnengrosse aus Drüsengewebe bestehende Knötchen zu erkennen. Der dunkle, flüssige Inhalt beträgt 17 Ccm.

20. Juni. Verbandwechsel, die Wunde ist schön vereinigt; Nähte und Drain entfernt.

22. Juni. Verbandwechsel, Drainöffnung nahezu geschlossen. Pat. wird geheilt entlassen.

## Siebenter Fall.

Bartholomäus Rommel, 15 Jahre alt, von Ehingen, bemerkt seit etwa einem Jahr an der rechten Seite des Halses eine kleine Geschwulst, die langsam und gleichmässig grösser wurde. Seit ca. ½ Jahre ist das Athmen, namentlich bei Anstrengungen schwerer geworden.

Stat. praes. Gesund aussehender, gut entwickelter Knabe. — An der Vorderseite des Halses fällt eine ca. gänseeigrosse Geschwulst in die Augen, die mit dem grösseren Theil rechts, mit dem kleineren links von der Mittellinie ihren Sitz hat. Haut über derselben normal; auf der Unterlage ist der Tumor leicht verschiebbar und weist fluktuirende Konsistenz auf. Bei Schlingbewegungen geht die Geschwulst auf und nieder. Laryngoskopisch Nichts Besonderes.

Operation am 24. Juni 1885.

Etwas schräg von rechts oben nach links unten wird ein 8 cm langer Schnitt über die Höhe der Geschwulst geführt, der Haut und Unterhautfettgewebe durchtrennt. Der Schnitt wird durch Fascie und Muskulatur hindurch bis auf die Kapsel vertieft, welch' letztere nun mit ihren der Oberfläche parallel verlaufenden Gefässen vorliegt. Es wird nun die Kapsel mittelst zweier Pincetten emporgehoben und eingeschnitten, der Schnitt mit der Scheere nach oben und unten verlängert. Nachdem auf dieselbe Weise die dünnen Schichten, die zwischen Kapsel und Cystenwand lagen, durchtrennt waren, lag die bläulich durchscheinende, glatte, glänzende Cystenwand zu Tage. Dieselbe wird nun auf stumpfem Wege mit der Cooper'schen Scheere in ihrer ganzen Ausdehnung aus ihrer Umgebung herausgeschält, was sehr leicht gelang, da die Verwachsung des Cystenbalges mit dem Schilddrüsengewebe eine nur lockere war. Die ganze Operation hatte bis dahin — vom Beginn des Hautschnitts bis zur Herausnahme der Cyste — 10 Minuten gedauert. Die blutenden Gefässe — 6 an der Zahl —, die der Kapselschnitt getroffen, waren sofort unterbunden worden und die Loslösung

der Cyste vom umgebenden Schilddrüsengewebe ging nahezu unblutig ohne eine Unterbindung vor sich. — Der linke Schilddrüsenlappen blieb zurück; die Wundhöhle wird desinficirt, ein mittelstarkes Drain eingelegt, die Muskulatur mit Catgut vernäht und die Hautwunde mit Jodoformseide geschlossen. — Verband mit Glaswolle und Sublimatholzwatte. —

Kuglige, $5^1/_2$ cm in jedem Durchmesser haltende Geschwulst von 50 Ccm. tiefschwarzen, dünnflüssigen Inhalts. Die Kapsel an der dicksten Stelle 3 mm dick zeigt auf der Innenfläche vereinzelte abgelagerte Kalkkonkremente.

1. Juli. Erster Verbandwechsel, primäre Verheilung der Wundränder, Entfernung der Nähte und des Drains.

4. Juli. Geheilt entlassen.

## Achter Fall.

Anna Maria Kern, 20 Jahre alt, von Wannweil, leidet seit 3 Jahren an dickem Hals. Beginn der Behandlung Mai d. J. Die Schilddrüse war damals in ganzer Ausdehnung gleichmässig vergrössert; der Halsumfang 39,5 cm. Bei Anstrengung Dyspnoë. Auf Jodbehandlung besserte sich die Dyspnoë etwas, der Umfang ging auf 37.0 herunter; von da keine weitere Besserung.

Stat. praes. 5. Aug. In der in allen Theilen vergrösserten Schilddrüse fühlt man sowohl in beiden Seitenlappen als im Isthmus zahlreiche wallnuss- bis haselnussgrosse Knoten; die sich durch ihre pralle Consistenz vom übrigen Drüsengewebe abscheiden; links sind grössere Knoten als rechts.

Operation. 5. Aug. Schnitt entlang dem vorderen Rand des linken Kopfnickers. Zuerst wird der im Isthmus gelegene Knoten exstirpirt; seine Ausschälung gelingt, nachdem 2 dicke Venen in seiner Kapsel unterbunden sind, leicht auf stumpfem Wege; ebenso werden 3 in dem linken Lappen gelegene Knoten ausgeschält, so dass nur die leicht vergrösserte, gleichmässig weiche übrige Masse des linken Seitenlappens ohne Knoten zurückbleibt. — Drei von den Knoten sind Cysten, eine mit dicker Wandung; der vierte ein solider Adenomknoten. —

12. Aug. Heilung per primam.

16. Aug. Entlassung.

Am Schlusse dieser Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Bruns, Vorstand der hiesigen chirurgischen Klinik, für die mir hierbei gewordene Unterstützung meinen wärmsten Dank auszusprechen.